





معاونت پژوهش و فناوری

به نام خدا

مشور اخلاق پژوهش

بایاری از خداوند سبحان و اعتماد به این که عالم محضر خداست و همواره ناظر بر اعمال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانشپژوهش و نظریه اهمیت جایگاه دانشگاه در اعتلای فرهنگ و تمدن بشری، ماد انبجیمان و اعضاء هیات علمی واحد های دانشگاه آزاد اسلامی متعهد می گردیم اصول زیاده انجام

فهایست های پژوهشی به نظر قرار داده و از آن تخفلی نکلینم

- 1- اصل برائت: التزام به برائت جویی از حرکات و رفتار غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به مثابه های غیر علمی می آلائند.
- 2- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از حرکات جانب داری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.
- 3- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اسامه نتایج تحقیقات و انتقال آن به بهکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منخ قانونی دارد.
- 4- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم ها و حرمت ها در انجام تحقیقات و رعایت جانب تعد و خودداری از حرکات حرمت شکنی.
- 5- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهشگران (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق.
- 6- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان ها و کشور و کلیه افراد و نهاد های مرتبط با تحقیق.
- 7- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از حرکات پنهان سازی حقیقت.
- 8- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه بهکاران پژوهش.
- 9- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش.



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده هنر و معماری ، نمایش

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش کارگردانی

عنوان:

تئاتر کوانتومی – تئاتر نیوتونی

استاد راهنما:

جناب آقای امیر (ابوالفضل) دژاکام

استاد مشاور:

جناب آقای حمید سمندریان

پژوهشگر:

دلارا نوشین

زمستان ۱۳۸۸

تقديم به

استاد عبدالحسين نوشين

با سپاس

از خانواده عزیزم

تعهذنامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب دلارا نوشین دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته به شماره دانشجویی ۸۸/۱۰/۳۰ در رشته نمایش (کارگردانی) که در تاریخ ۸۸/۱۰/۳۰

از پایان نامه خود تحت عنوان: **تئاتر کوانتومی - تئاتر نیوتونی**

بدینوسیله متعهد می شوم:

- ۱- این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه های موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام.
- ۲- این پایان نامه قبلا برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی هم سطح، پایین تر یا بالاتر در سایر دانشگاهها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.
- ۳- چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.
- ۴- چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدارک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی: دلارا نوشین

تاریخ و امضا:

بسمه تعالی

در تاریخ: ۱۳۸۸/۱۰/۳۰

دانشجوی کارشناسی ارشد خانم دلارا نوشین از پایان نامه خود دفاع نموده و با نمره
۱۷/۵ تمام به حروف هفده و نیم تمام و با درجه خوب مورد تصویب قرار گرفت.

امضاء استاد راهنما

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
فصل اول: کلیات طرح	
۶	۱-۱- بیان مسئله
۶	۲-۱- هدف‌های تحقیق
۷	۳-۱- اهمیت موضوع تحقیق و انگیزش انتخاب آن
۷	۴-۱- سئوالات و فرضیه‌های تحقیق
۷	۴-۱-۱- سئوالات تحقیق
۸	۴-۱-۲- فرضیه‌های تحقیق
۸	۵-۱- مدل تحقیق
۸	۶-۱- تعاریف عملیاتی متغیرها و واژه‌های کلیدی
۸	۷-۱- روش تحقیق
۸	۸-۱- قلمرو تحقیق
۹	۹-۱- جامعه و حجم نمونه
۹	۹-۱-۱- جامعه‌ی پژوهش
۹	۹-۱-۲- نمونه‌ی پژوهش

۱۰-۱- محدودیت ها و مشکلات تحقیق ۹

فصل دوم: خاستگاه فیزیک

۱۲-۱- فیزیک چیست؟ ۱۲

۱۲-۲- نظریه‌ها و مفاهیم ۱۲

۱۴-۳- فیزیک نیوتنی ۱۴

۱۵-۱-۳-۲- قانون اول نیوتن ۱۵

۱۶-۲-۳-۲- قانون دوم نیوتن ۱۶

۱۸-۳-۳-۲- قانون سوم نیوتن ۱۸

۱۸-۴-۲- فیزیک کوانتومی ۱۸

۱۹-۱-۴-۲- تقسیم ماده ۱۹

۱۹-۲-۴-۲- تقسیم انرژی ۱۹

۲۰-۳-۴-۲- رفتار موجی فذره‌ای ۲۰

۲۱-۵-۲- مکانیک چیست؟ ۲۱

۲۱-۱-۵-۲- مکانیک کوانتومی ۲۱

۲۴-۲-۵-۲- مکانیک کوانتومی و فیزیک کلاسیک ۲۴

۲۴-۶-۲- اصل عدم قطعیت ۲۴

۲۷-۷-۲- نظریه‌های انیشتن (نسبیت عام و خاص) چیست؟ ۲۷

۲۷-۱-۷-۲- نسبیت خاص ۲۷

۲۸ ۲-۷-۲- نسبیت عام

۳۲ ۳-۷-۲- نظریه انیشتین در مورد مکانیک کوانتومی

فصل سوم: فلسفه‌ی فیزیک

۳۴ ۱-۳- تعریف فلسفه

۳۴ ۲-۳- واژه فلسفه

۳۵ ۳-۳- موضوع فلسفه

۳۷ ۴-۳- فلسفه‌ی علم

۳۹ ۱-۴-۳- اندیشه‌ی اصلی استقراگرایی

۴۲ ۵-۳- تعریف فیزیک

۴۲ ۶-۳- ابتدای فلسفه‌ی فیزیک

۴۴ ۱-۶-۳- فلسفه‌ی فیزیک از دیدگاه فیلسوفان

۴۶ ۲-۶-۳- فیزیک کلاسیک از دیدگاه فلسفه

۵۰ ۱-۲-۶-۳- نظریه‌ی سی.پی.اچ یا اراده‌ی آزاد و جبر و اختیار

۵۷ ۷-۳- تضاد و تناقض

۵۸ ۱-۷-۳- تعریف دیالکتیک از دیدگاه هگل

۵۹ ۲-۷-۳- توضیح جهان از راه ضرورت منطقی

۶۲ ۳-۷-۳- ایرادهای نظریه‌ی هگل

فصل چهارم: خاستگاه فلسفی تئاتر

- ۶۵ ۱-۴- پیدایش تئاتر
- ۶۷ ۱-۱-۴- تئاتر و درام در یونان باستان
- ۶۸ ۲-۴- تأثیر فلسفه بر تئاتر
- ۷۰ ۱-۲-۴- ارسطو
- ۷۷ ۲-۲-۴- ژان پل سارتر (۱۹۰۵-۱۹۸۰)
- ۷۹ ۳-۲-۴- اریک امانوئل اشمیت

فصل پنجم: تئاتر کوانتومی و نیوتنی

- ۸۴ ۱-۵- نمایشنامه
- ۸۵ ۲-۵- طراحی صحنه
- ۸۶ ۳-۵- موسیقی
- ۸۸ ۴-۵- بازیگری

فصل ششم: مفهوم زمان در تئاتر کوانتومی و نیوتنی

- ۹۰ ۱-۶- فضا چیست؟
- ۹۲ ۱-۱-۶- سیر تحول تاریخی مفهوم فضا
- ۹۳ ۲-۶- درباره‌ی زمان
- ۹۴ ۱-۲-۶- زمان فیزیکی

- ۹۹ ۲-۲-۶- زمان زیست شناختی
- ۱۰۰ ۳-۲-۶- ادراک خطی از زمان
- ۱۰۱ ۴-۲-۶- ادراک فلسفی زمان
- ۱۰۳ ۱-۴-۲-۶- الگوهای فلسفی فیزیکی زمان
- ۱۰۴ ۵-۲-۶- تاب برداشتن فضا و زمان
- ۱۰۶ ۳-۶- جهان‌های موازی
- ۱۰۷ ۱-۳-۶- جهان‌های کوانتومی
- ۱۰۹ ۴-۶- مفهوم زمان در تئاتر
- ۱۱۲ ۱-۴-۶- زمان روانی
- ۱۱۲ ۲-۴-۶- تأثیرات زمان در رویدادهای نمایش
- ۱۱۳ ۱-۲-۴-۶- زمان خطی
- ۱۱۳ ۲-۲-۴-۶- زمان بازگشت به گذشته
- ۱۱۳ ۳-۲-۴-۶- زمان موازی
- ۱۱۴ ۳-۴-۶- همزمانی در تئاتر کوانتومی - نیوتنی
- ۱۱۸ نتیجه‌گیری

فهرست ضمائم

- ۱۲۲ ضمیمه‌ی یک: اعداد کوانتومی اصلی
- ۱۲۳ ضمیمه‌ی دو: جدول زمینه‌ها، زیرزمینه‌ها، نظریات و مفاهیم علم فیزیک
- ۱۲۴ ضمیمه‌ی سه: هگز و نظریه‌ی سی.پی.اچ.

۱۲۷	.....	ضمیمه‌ی چهار: جهان‌گرایش‌ها
۱۲۹	.....	ضمیمه‌ی پنج: پادماده (ضدماده)
۱۳۳	.....	فهرست منابع و مأخذ

فهرست اشکال

۷۳	.....	شکل ۴-۱- دیاگرام ساختار ارسطویی
۷۴	.....	شکل ۴-۲- هرم فرایتاگ
۱۱۶	.....	شکل ۶-۱- هسته‌ی اتم

مقدمه:

یکی از موضوعاتی که ذهن هنرمند تئاتر را درگیر خود می‌کند، تلاش برای رسیدن به ساختارهای جدید نمایشی، یا دست‌کم تفکر درباره‌ی آن‌هاست.

به دلیل تحصیلات نگارنده در رشته ریاضیات و آشنایی با علم فیزیک، همیشه سعی در ایجاد ارتباط بین دو مقوله ریاضی و تئاتر را داشته‌ام. (تا شاید بدین طریق دو پاره از زندگی ام را به هم پیوند دهم). و در این میان علم فیزیک تجلی قوانین ریاضی در زندگی بشر است. زیرا این دو علم از دیرباز رابطه‌ای تنگاتنگ با هم دارند. و این مهم تا جایی پیش می‌رود که گاهی تفکیک یا مرزی نمی‌توان برایش قائل شد. دانشمند فیزیک باید احاطه‌ای همه‌جانبه بر ریاضیات داشته باشد. به طور مثال یکی از بزرگترین و تأثیرگذارترین دانشمندان فیزیک که او را پدر «فیزیک کلاسیک» می‌نامند، «اسحاق نیوتن» است که ریاضیدانی برجسته به شمار می‌رود.

از آن جایی که تاکنون روی این موضوع پژوهشی صورت نگرفته بود؛ یا حداقل من از آن بی‌خبرم، با راهنمایی استاد ارجمند «جناب آقای امیر دژاکام»، تصمیم گرفتم تا مقایسه‌ای بین تئاتری که متأثر از «فیزیک کلاسیک» است با تئاتری که از تأثیر «فیزیک مدرن» به وجود آمده انجام دهم.

مهم‌ترین قوانین «فیزیک کلاسیک» قوانین سه‌گانه‌ی نیوتن است، و مهم‌ترین قوانین «فیزیک مدرن» قوانین کوانتومی. پس با پیشنهاد جناب آقای دژاکام نام تئاتر متأثر از هر کدام به ترتیب: «تئاتر نیوتنی» و «تئاتر کوانتومی» نهاده شد و ساختار جدیدی که از تطبیق این دو گونه‌ی تئاتری با یکدیگر به دست می‌آمد، «تئاتر کوانتومی - نیوتنی» فرض شد.

تأثیر فلسفه هنر و در این جا به طور خاص هنر تئاتر غیرقابل انکار است. از آن سو، در طول تاریخ همیشه علوم مختلف نظام‌های بشر را دچار تغییر و دگرگونی ساخته‌اند.

امروزه در دانشگاه‌های سرتاسر جهان، رشته‌ی «فلسفه‌ی علم» از جایگاهی ویژه برخوردار است که یکی از زیرشاخه‌های آن، رشته‌ای است به نام «فلسفه‌ی فیزیک»؛ نوعی از فلسفه که به سئوال‌های بشر، بنا به قوانین فیزیکی (چه کلاسیک و چه مدرن) پاسخ می‌دهد. آن چه در بحث فلسفی فیزیک کلاسیک همیشه مطرح بود، قانون علیت است. این قانون، برای هر معلولی در جهان علتی را در نظر می‌گیرد که خود این علت، معلولی است، برای علتی دیگر و این زنجیره تا رسیدن به علت اولیه ادامه می‌یابد.

اصل علیت از فیزیک نیوتن (یا کلاسیک) سرچشمه گرفته است. حال آن که تئوری‌های فیزیک کوانتوم، و به خصوص تحقیقات فیزیکدان بزرگ، «ونرهایزنبرگ» منجر به بروز «اصل عدم قطعیت» می‌شود و تعبیر فلسفی این اصل یعنی: هیچ پدیده‌ای در جهان، قطعی و مطلق نیست. بحث‌هایی که پیرامون: هم‌زمانی، هم‌مکانی، جهان‌های موازی و... مطرح می‌شوند همگی از اصل عدم قطعیت نشأت می‌گیرند.

حال که به تأثیرات اصل عدم قطعیت در متحول کردن فلسفه و بخصوص اصل علیت واقف شدیم، و از دیگر سو تسلط بی‌واسطه‌ی فلسفه را بر هنر و علوم انسانی می‌دانیم، این سؤال به ذهن متبادر می‌شود که: «هنر تئاتر از تبیین کوانتومی جهان چه وام می‌گیرد؟» آیا می‌توان به ساختاری تئاتری دست یافت که در آن تمامی قوانین علت و معلولی، به اصل عدم قطعیت تبدیل شوند؟ یا به عبارتی آیا می‌توان گفت همه چیز در جهان نمایش نسبی است نه مطلق و نمی‌توان به قطعیتی رسید؟

برای پاسخ به سئوالات فوق، باید ابتدا تحقیقی وسیع در زمینه های: ریاضیات (محض و کاربردی)، فیزیک نیوتنی، فیزیک کوانتومی، فلسفه، فلسفه علم، فلسفه فیزیک و ... انجام می شد، و سپس بین این تحقیقات و هنر نمایش مطابقت شکل می گرفت.

یکی از مفاهیمی که در این رساله به طور خاص مطرح می شود، بحث زمان و بخصوص بحث هم‌زمانی و جهان‌های موازی است، که هم در فیزیک، هم در فلسفه و هم در تئاتر مطرح است. (نمونه‌ی بارز آن نمایشنامه‌ی سه شب با مادوکس (مائی ویسنی یک) است که مادوکس در یک زمان، در مکان‌های مختلفی مشاهده می‌شود).

روشی که برای تحقیق این رساله به کار بسته شده تحلیلی، تفسیری و پژوهش‌های میدانی و اندک استفاده از منابع کتابخانه‌ای است، و بیش‌تر، استفاده از بحث و تبادل نظر با دانشمندان فیزیک بوده است.

ایده‌ها و عقاید در کتاب‌های مرجع و کتب مورد استفاده، پس از تحلیل ذهنی نوشته شده است و اگر در مواردی، مطلبی از یکی از منابع عیناً نوشته شده، حتماً با ذکر مشخصات آورده شده است.

نکته‌ی قابل ذکر آن که، سعی شده از قوانین فیزیکی کاملاً به طور مفهومی استفاده شود و بخش ریاضی آن مدنظر نباشد، تا برای هر خواننده‌ای ملموس باشد.

در پایان لازم می‌دانم تأکید کنم، در این پایان‌نامه، برای بررسی تطبیق این دو گونه نمایش (تئاتر نیوتنی و تئاتر کوانتومی) به تمامی اصول، زوایا و دیدگاه‌ها و نظریات درباره‌ی نمایش پرداخته نشده و صرفاً بخشی از آنان که به نظر مهم تر می‌رسیدند مورد بحث قرار گرفته است. زیرا همان‌طور

که می‌دانید وسعت و دامنه‌ی بحث در این باره، بسیار است و نیاز به تعمق و مجال دیگری دارد . با

این امید که مقبول نظر خوانندگان عزیز قرار گیرد.

فصل اول:

کلیات طرح

۱-۱- بیان مسئله

مجموعه قوانین اصلی تئاتر مانند تضاد، تحول، تأثیرپذیری و روند علت و معلولی بر مبنای دریافت علمی بشر از جهان شکل گرفته‌اند. تاکنون بن مایه‌های اصلی علوم، فیزیک نیوتنی بوده است و بن مایه‌های اصلی فلسفه، نظام اندیشگی دکارت. لذا با تغییر نگرش‌های فیزیک نیوتنی و شکل‌گیری فیزیک کوانتومی، نظام‌های فلسفی معاصر نیز تغییر نموده‌اند. بدیهی است (هرچند در کشور ما اصلاً بدیهی نیست) که ساختارهای نمایشی نیز تغییر نموده‌اند.

به صورت عام در زمینه‌ی فیزیک کوانتومی تحقیقات بسیاری انجام شده‌اند، اما تاکنون تأثیر فیزیک کوانتوم بر ساختارهای نمایشی بررسی نشده یا حداقل پژوهش‌گر از وجود آن‌ها بی‌اطلاع می‌باشد.

۱-۲- هدف‌های تحقیق

در این تحقیق سه هدف مد نظر است:

۱. تبیین ساختارهای معاصر
۲. رسیدن به ساختارهای جدید نمایشی

۳. تبیین کلی گرای و جزئی گرای

که تلاش می شود با روش تحقیق مناسب و پژوهش مد نظر، به این اهداف دست پیدا کرد.

۱-۳- اهمیت موضوع تحقیق و انگیزش انتخاب آن

اهمیت و علت انتخاب چنین موضوعی، فقدان مشاهده ی تحقیقاتی در خصوص رابطه ی فیزیک و تئاتر و بررسی جهان های موجود در اثر با توجه به نظریات فیزیکی است و از آن جایی که جای خالی پژوهش هایی از این دست در تئاتر ما احساس می شود، پژوهش گر با توجه به علاقه ی شخصی و نیاز به انجام پژوهش های این چینی، به انجام پروژه ای نظری که در راستای پروژه ی عملی او نیز باشد، دست زده است.

۱-۴- سئوالات و فرضیه های تحقیق

در این جا نخست به سئوالات و سپس به فرضیات تحقیق اشاره می شود.

۱-۴-۱- سئوالات تحقیق

آیا تبیین کوانتومی از جهان، ساختارهای نمایشی را که بر اساس فیزیک نیوتنی شکل

گرفقاند را دچار اختلال می کند؟